



ATELIER INNOVATIONS TECHNIQUES ET INDICATEURS DE DURABILITE SUR LA CULTURE DU COTON

DAKAR – HOTEL NOVOTEL - 14 AU 18 SEPT. 2015

Jean-Paul Gourlot, Anne Laure Fruteau de Laclos, Jean-Charles Sigrist, Ousmane Ndoeye,
Sophie Fortuno et Edward Gérarddeaux

Auteurs Adjanor S.	Titre de la communication Voyage d'étude au Brésil Innovations à retenir
Résumé des discussions par Gourlot J.-P. et Fruteau de Laclos A.-L.	Il se révèle nécessaire de tester d'autres modes de production (semis direct, changement de densité, nombre et arrangement des lignes, ...) afin d'en déduire les nouvelles recommandations de la recherche comme les formules et quantités adaptées d'intrants à utiliser selon des espérances de rendement. Cela doit s'accompagner d'une réorganisation de la filière avec une responsabilisation des planteurs, des modifications dans le soutien agricole (crédit, appui technique, ...), et de son impact sur l'ensemble de la filière (productivité et satisfaction des clients comprises). Il n'en demeure pas moins qu'une clé essentielle doit être levée : la gestion de l'eau à l'échelle d'une campagne qui conditionne toutes les cultures.

Auteurs Silvie P. et Fok M.	Titre de la communication Voyage d'étude en Chine Coton en Chine: le futur est à l'Ouest
Résumé des discussions par Gourlot J.-P. et Fruteau de Laclos A.-L.	La culture cotonnière dans cette région chinoise du fleuve jaune est contrainte et des solutions sont recherchées à long terme pour une culture familiale principalement non alimentaire associant le coton. La gestion foncière, de plus en plus de droit privé, est un élément important favorisant une gestion de cultures à long terme par la possibilité d'effectuer des investissements (engrais, fumure, dispositifs d'irrigation...) sur les parcelles pour une meilleure durabilité à long terme.

Auteurs Dakuo D.	Titre de la communication Voyage d'étude en Chine Transplantations du cotonnier et cultures associées
Résumé des discussions par Gourlot J.-P. et Fruteau de Laclos A.-L.	La transplantation est utilisée pour combattre les problèmes d'hétérogénéité de levée (manque de pluies par ex) et de qualité germinative des graines. Le repiquage permet ainsi de réduire la quantité de semences utilisées par les producteurs.



Projet Itk-Aid
Innovations Techniques et Africanisation des Indicateurs de Durabilité de la culture du coton

Coton en Chine: le futur est à l'Ouest

Atelier 'Critères et Indicateurs'

Dakar, Sénégal, 14-18 septembre 2015

彼埃尔· 希尔维 Silvie, P.
米歇尔· 霍 (霍安椿) Fok, M.






Sommaire
Coton en Chine: le futur est à l'Ouest

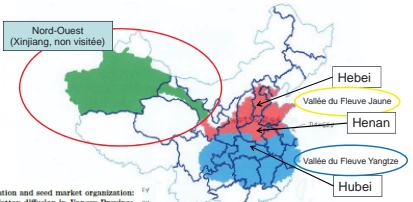
- Régions de production cotonnière en Chine
- Le voyage d'étude (éléments de contexte)
- Contraintes de production (problèmes)
- Approches de solutions
- Le futur est à l'Ouest...

P. Silvie, M. Fok- Projet ITK-AID Coton, Atelier de Dakar, 14-18 septembre 2015



Trois régions de production


Figure 1. Cotton regions and provinces in China



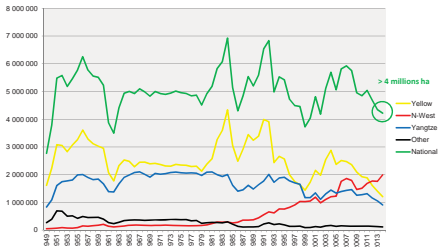
Technology integration and seed market organization:
The case of GM Cotton diffusion in Jiangsu Province
(China)
Michele Fok, Xinyu Xu

Michele Fok, Xinyu Xu, Technology integration and seed market organization: The case of GM Cotton diffusion in Jiangsu Province (China), Life Science International Journal, 2011, 1 (1), pp.13-15. [Chaque 01144802](#)

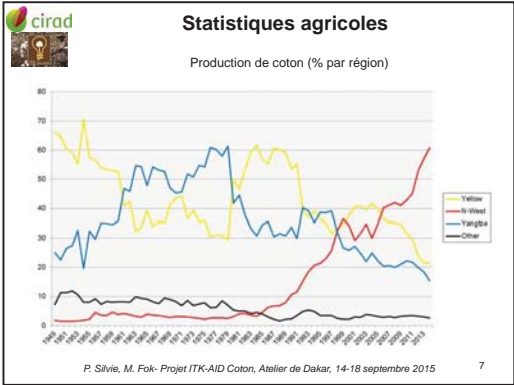
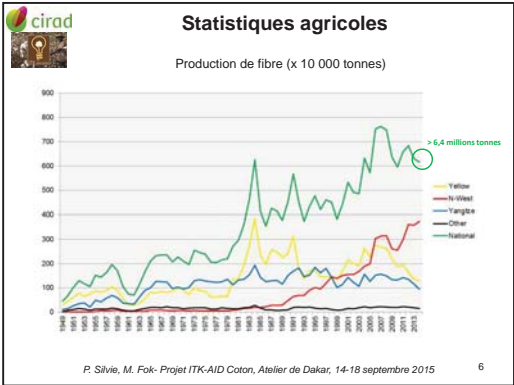
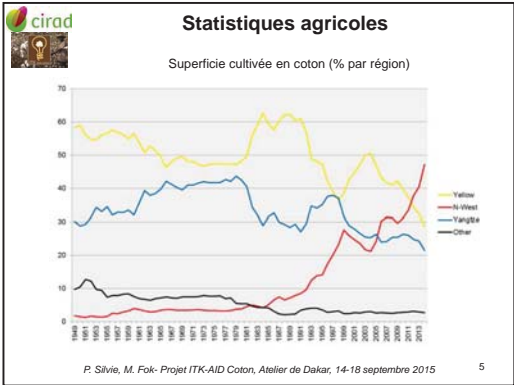
P. Silvie, M. Fok- Projet ITK-AID Coton, Atelier de Dakar, 14-18 septembre 2015



Statistiques agricoles
Superficie cultivée en coton (ha)




P. Silvie, M. Fok- Projet ITK-AID Coton, Atelier de Dakar, 14-18 septembre 2015

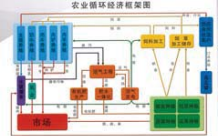


Institutions et personnalités rencontrées			
Province	Villes ou comtés	Institution	Personnalités (catégorie)
Hebei	Quzhou		Shi Jinghe (agriculteur)
	Jingxian	Société privée Jinlong	Jia Lianhai (entrepreneur agricole)
		Jiangxian Agricultural Bureau	Sun Yanhua (encadrement)
	Youfang		Li Wenlai (agriculteur)
Henan	Anyang	Cotton Research Institute (CAAS)	Dr. Pengjun (chercheur) Dr. Li Yang (chercheur) Dr. Zuoren Yang (chercheur)
Hubei	Jingzhou	Cotton Research Institute (Hubei AAS)	Dr Hu Aibing (chercheur)
		Institute of Industrial crops (Jiangsu AAS)	Dr Xu Naiyin (chercheur) venu spécialement de Nanjing (Jiangsu)

P. Silvie, M. Fok- Projet ITK-AID Coton, Atelier de Dakar, 14-18 septembre 2015 9



Documentation entreprise Jinlong

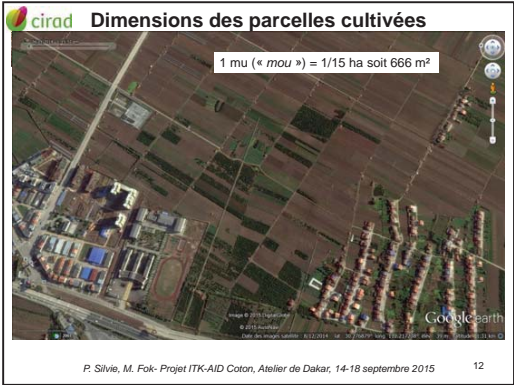


Diaporama (traduction: prof.W. Liang)

Current status and strategies for sustainable development of cotton production in Jingzhou district

By Mr HU Ai-bing

P. Silvie, M. Fok- Projet ITK-AID Coton, Atelier de Dakar, 14-18 septembre 2015 10















Contraintes de production (1/4)

Contraintes climatiques

- Les températures froides en début et fin de cycle du cotonnier
- La sécheresse



Photos: Shi Jinghe

P. Silvie, M. Fok- Projet ITK-AID Coton, Atelier de Dakar, 14-18 septembre 2015 37

Contraintes de production (2/4)


Contraintes agronomiques

- Pression sur l'usage des terres agricoles : concurrence avec les cultures alimentaires

→ Nécessité de caser deux cultures dans un cycle annuel (dont le cotonnier), voire trois cultures...

Michel AC Fok¹
Wei Liang²
Jian Wang³
NanYu Xu⁴

Calendrier des récoltes cotonnières pour la majeure partie de la Chine



Production cotonnière familiale en Chine : forces et faiblesses d'une intégration à l'économie de marché

Dans le sud-ouest de la Chine (Sichuan, Hubei et Hunan) la récolte de coton s'étale d'août à septembre.

Cahiers Agricultures vol. 15, n° 1, janvier-février 2006

P. Silvie, M. Fok- Projet ITK-AID Coton, Atelier de Dakar, 14-18 septembre 2015 38

Contraintes de production (3/4)

Contraintes agronomiques

- Fertilités minérales (doses) et organique (il n'y a plus d'apport de manure)
- Moindre disponibilité en eau (baisse des nappes phréatiques, Vallée du Fleuve Jaune) - rupture d'investissement infrastructures
→ Gestion de la salinité (irrigation)
- Pression des bioagresseurs (ravageurs secondaires, maladies)

Application d'insecticides systémiques par le système d'irrigation



P. Silvie, M. Fok- Projet ITK-AID Coton, Atelier de Dakar, 14-18 septembre 2015 39

Contraintes de production (4/4)

Contraintes économiques

Coût de la main d'œuvre élevé, Coût des intrants

- Le prix d'achat du kilo de coton-graine doit être au minimum de 7 yuans
- Le prix de location de la terre pourrait augmenter de 110 à 1000 yuans.mu⁻¹
- L'âge moyen des producteurs est de 55 ans
- Le prix d'achat du kilo de coton-graine doit être au minimum de 6-7 yuans (0,92 à 1,07 euros/kg)

Le coton n'est pas rentable

Jia Lianhai (Jinlong > 2500 ha)

Shi Jinghe

Li Wenlai

Contrainte d'encadrement des producteurs (recommandations techniques pour application d'engrais)

P. Silvie, M. Fok- Projet ITK-AID Coton, Atelier de Dakar, 14-18 septembre 2015 40

Solutions ? Les grands principes

1. Forte intensification pour des rendements élevés en coton graine et coton fibre (**pas de remise en cause du paradigme**)
2. Recherche de réduction des coûts, notamment du facteur « travail » devenu trop cher
3. Mise au point de nouvelles techniques (Recherche) et Innovations

➡ Quelques exemples ci-après

➡ Exposés suivants (mission Chine)

P. Silvie, M. Fok- Projet ITK-AID Coton, Atelier de Dakar, 14-18 septembre 2015 41

Approches de solutions (1/1)

Figure 1: Spread of Bt cotton in China.

Fifteen Years of Bt Cotton in China: The Economic Impact and its Dynamics

FANGBIN QIAO* *World Development* Vol. 70, pp. 177-185, 2015

P. Silvie, M. Fok- Projet ITK-AID Coton, Atelier de Dakar, 14-18 septembre 2015 42

Approches de solutions (2/3)

Intégration de diverses techniques

- Variétés (cycle court, 110 jours) et hybrides (Bt)
- Techniques de semis (films plastiques, transplantations par 'nutriblocks' ou racines nues)
- Fertilisants à diffusion lente et microbiologiques
- Management physiologique (régulateurs de croissance, étêtage chimique, défoliants), *topping*, *pruning*
- Double (ou voire triple) culture: *relay intercropping*
- Cultures associées: *intercropping* et *strip intercropping*

Source photos: Exposé Dr Hu (CRI, Jingzhou)

P. Silvie, M. Fok- Projet ITK-AID Coton, Atelier de Dakar, 14-18 septembre 2015 43

Des racines nues ?

通过技术产品化和产品系列化,实行基质育苗移栽
Through products turning into technology and series, implement matrix seedling transplanting

Source: 中国棉花研究所
Cotton Research Development in Loess Plateau Province, CHINA
Zhang Wang (Ph.D. professor)
Efficient Development of Cotton Production
17 JUN 2012

成活率95%。
Germination rate : 95%.

Transplantation mécanique

Source photo (gauche): Exposé Dr Hu (CRI, Jingzhou)

P. Silvie, M. Fok- Projet ITK-AID Coton, Atelier de Dakar, 14-18 septembre 2015 44



Approches de solutions (3/3)


- Regroupement des superficies et mécanisation
- Incitations gouvernementales...



→mais un coût de location des terres qui reste élevé

P. Silvie, M. Fok- Projet ITK-AID Coton, Atelier de Dakar, 14-18 septembre 2015

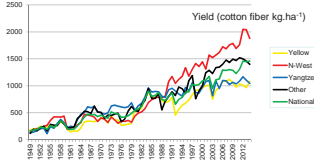
45



Le futur est à l'Ouest

Gestion de l'irrigation au goutte-à-goutte depuis > 10 ans (montagne Tian Shan)

Nombreuses innovations : coton bio (gestion des ravageurs, fertilité...) semis à haute densité (*narrow row cotton*), produits agissant sur la physiologie de la plante, architecture variétale, récolte mécanique



P. Silvie, M. Fok- Projet ITK-AID Coton, Atelier de Dakar, 14-18 septembre 2015

46



Remerciements aux participants



P. Silvie, M. Fok- Projet ITK-AID Coton, Atelier de Dakar, 14-18 septembre 2015

47